

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

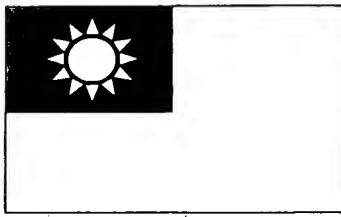
Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**



PAT 1045/C 7/3

中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2003 年 07 月 28 日
Application Date

申請案號：092120503
Application No.

申請人：技發科技股份有限公司
Applicant(s)

局長
Director General

蔡練生

發文日期：西元 2003 年 10 月 9 日
Issue Date

發文字號：09221017610
Serial No.

發明專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號：

※ 申請日期：

※IPC 分類：

壹、發明名稱：(中文/英文)

多功能性光碟機裝置

貳、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

技發科技股份有限公司

代表人：(中文/英文)

吳國全

住居所或營業所地址：(中文/英文)

台北縣汐止市大同路一段 306 號 9 樓-3

國 籍：(中文/英文)

中華民國

參、發明人：(共 4 人)

姓 名：(中文/英文)

1. 陳敦仁

2. 吳國全

3. 朱欣信

4. 蕭金椿

住居所地址：(中文/英文)

1. 台北市內湖區東湖里康樂街 72 巷 17 弄 29 之 1 號 6 樓

2. 台北市內湖區大湖里 51 鄰大湖山莊街 219 巷 34 弄 3 號 3 樓之 4

3. 台北縣板橋市莊敬路 220 巷 4 弄 10 號

4. 台北縣土城市青雲路 183 巷 19 弄 13 號

國 籍：(中文/英文)

1. ~ 4. 中華民國

肆、聲明事項：

☐ 本案係符合專利法第二十條第一項 ☐ 第一款但書或 ☐ 第二款但書規定之期間，其日期為： 年 月 日。

◎本案申請前已向下列國家（地區）申請專利 ☐ 主張國際優先權：

【格式請依：受理國家（地區）；申請日；申請案號數 順序註記】

1. 本案無在國外申請專利

2.

3.

4.

5.

☒ 主張國內優先權（專利法第二十五條之一）：

【格式請依：申請日；申請案號數 順序註記】

1. 2002.11.08 第 91132882 號

2.

☐ 主張專利法第二十六條微生物：

☐ 國內微生物 【格式請依：寄存機構；日期；號碼 順序註記】

☐ 國外微生物 【格式請依：寄存國名；機構；日期；號碼 順序註記】

☐ 熟習該項技術者易於獲得，不須寄存。

伍、中文發明摘要：

一種多功能性光碟機裝置，具備有光碟機(CD)，數位影碟機(DVD)，調頻收音機(FM)及MP3音樂光碟播放器之功能，包含一多功能面板控制器(VPC)，該面板控制器(VPC)具有一個人電腦(PC)電源開啓偵測器，一微處理器，一匯流排開關，一DVD-ROM伺服器，及一連結裝置，其中當個人電腦(PC)關機時，該光碟機裝置之各功能無需透過電腦作業系統(OS)，而可獨立地操作，當該個人電腦(PC)開機時，該光碟機裝置由該個人電腦(PC)執行上述功能。又，該連結裝置具有一電源(POWER)連接器，一光碟機數位聲頻輸出連接器及一SPDIF(Sony-Philips數位界面)輸出連接器，該連結裝置之特徵在於一支配連接器，具有一控制匯流排及一輸出/輸入匯流排，藉此可增加該光碟機之擴充性。

陸、英文發明摘要：

柒、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (1) 圖。

(二)本代表圖之元件代表符號簡單說明：

1	多功能性光碟機裝置
2	個人電腦(PC)
10	多功能面板控制器(VPC)
11	PC電源開啓偵測器
12	微處理器
13	40 接腳匯流排開關
14	DVD-ROM 伺服器
21	電源供應器
22	電腦主機板
141, 221	ATAPI-IDE 界面

捌、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

玖、發明說明：

本案主張 2002 年 11 月 8 日本案同一申請人所申請之第 91132882 號專利申請案之優先權，該申請案之內容將整個地結合於本案供參考。

(一) 發明所屬之技術領域

本發明有關一種多功能性光碟機裝置及其連結裝置，尤其有關一種用於個人電腦(PC)之具備光碟機(CD)，數位影碟機(DVD)，調頻收音機(FM)及 MP3 音樂光碟播放器之功能於一機的多功能性光碟機裝置，其中當個人電腦(PC)關機時，該光碟機裝置之各功能無需透過電腦作業系統(OS)，而可獨立地操作，當該個人電腦(PC)開機時，該光碟機裝置由該個人電腦(PC)執行上述功能；及其連結裝置。

(二) 先前技術

大致地，使用在個人電腦(PC)之光碟機(CD)係利用光學方式讀寫資訊的儲存裝置。實際上，光碟機是繼磁碟以後，資料儲存領域中最重要的新技術。它綜合了高密度磁帶巨大的儲存容量和磁碟能快速隨機取數的優點，具有記錄密度高、儲存容量大、採用非接觸式讀寫方式、易於更換碟片、資料傳送速率高、能隨機取數並可快速檢索、儲存的資訊可長期保存、儲存每位址資訊的成本低廉等一系列優良性能。它以高精密技術已深入並應用到電視、音響、影像儲存和資料處理等工業部門。

近年來，個人電腦(PC)已呈普遍化之個人資料處理裝置，因此光碟機(CD)在個人電腦上扮演極為重要之角色。然

而，當個人電腦(PC)不使用時，其光碟機(CD)亦閒置不用；而當使用者欲使用其他功能，例如收看數位影碟時，其必須在個人電腦加裝數位影碟機(DVD)，例如使用者想收聽調頻電台(FM)時，其必須另外使用收音機，又例如使用者欲播收 MP3 音樂光碟播放器中之音樂歌曲，其必須開啓個人電腦來配合使用，極為不便。

因此，實有必要發展出一種裝置，其可利用使用者最常接觸之個人電腦(PC)來發展出一種可在使用該個人電腦(PC)下，不必經過電腦作業系統(OS)，即可同時擁有光碟機(CD)來播放影碟(VCD)，數位影碟機(DVD)來播放數位影碟，調頻收音機(FM)來收聽調頻音樂，以及 MP3 音樂光碟播放器來播放光碟片之音樂，…等之功能於一機，使能收節省使用空間，增加便利性，及降低成本之功效。

再者，目前習知技術光碟機之連結裝置的架構由於受限於「ATAPI(AT Attachment Packet Interface) for CD-ROMs SFF-8020i」之標準規範，造成電源(POWER)連接器，聲頻(CD-DA AUDIO OUTPUT)連接器，及 IDE(增強之集成雙頻道)或 SCSI(小型電腦系統界面)連接器或 SPDIF(Sony-Philips 數位界面)連接器等已將光碟機背面之可使用空間填滿，而無擴充之可能性，亦即，如第 5 圖中所示，習知技術光碟機之連結裝置僅具有電源(POWER)連接器 41，聲頻(AUDIO)連接器 39，及 IDE(增強之集成雙頻道)或 SCSI(小型電腦系統界面)連接器 40，等之傳統標準的連接器架構，已無擴充之可能。

因此，亦有必要發展出一種連結裝置，其具有相關於控制或輸出/輸入之匯流排，藉此以增加該光碟機未來擴充性。

(三)發明內容

鑑於上述問題，本發明之一目的在於提供一種多功能性光碟機裝置，其具有光碟機(CD)，數位影碟機(DVD)，調頻收音機(FM)及 MP3 音樂光碟播放器之功能於一機，藉此，使該光碟機裝置於個人電腦(PC)關機時可無需透過電腦作業系統(OS)控制，而能獨立地操作上述各功能。

進一步地，本發明之另一目的在於提供一種多功能性光碟機之連結裝置，該光碟機具有光碟機(CD)，數位影碟機(DVD)，調頻收音機(FM)及 MP3 音樂光碟播放器之功能，該光碟機裝置於個人電腦(PC)關機時可無需透過電腦作業系統(OS)控制，而能獨立地操作上述各功能，該連結裝置之特徵在於一支配連接器，該支配連接器整合聲頻 (CD-DA AUDIO OUTPUT)連接器及 SPDIF (Sony-Philips 數位界面)連接器，並預留控制匯流排及輸出/輸入匯流排界面，藉此可增加該光碟機之擴充性，衍生未來無限的擴充空間。

為達成上述一目的，根據本發明之一觀點，提供一種多功能性光碟機裝置，用於個人電腦(PC)，具備有光碟機(CD)，數位影碟機(DVD)，調頻收音機(FM)及 MP3 音樂光碟播放器之功能整合於該裝置內，包含一多功能面板控制器(VPC)，該面板控制器(VPC)具有一個人電腦(PC)電源開啓偵測器，一微處理器，一匯流排開關，及一 DVD-ROM 伺服器，其特徵在於當該個人電腦(PC)關機(OFF)時，該面板控制器

(VPC)可藉該微處理器控制該匯流排開關來斷開該個人電腦 (PC)與該 DVD-ROM 伺服器間之標準界面，而該微處理器可不經該個人電腦 (PC)之作業系統 (OS)而獨立作業以執行上述該等功能之操作；以及一旦該電源開啓偵測器偵測出該個人電腦 (PC)開機 (ON)時，即藉該微處理器控制該匯流排開關來連接該個人電腦 (PC)與該 DVD-ROM 伺服器間之標準界面及藉該個人電腦 (PC)執行上述該等功能。

進一步地，根據本發明之上述觀點，其中該標準界面為個人電腦 (PC)之 ATAPI-IDE 標準界面。

又，進一步地，根據本發明之上述觀點，其中該等功能之模式選擇，調整控制，及狀態指示係設置於該光碟機裝置之面板上。

此外，根據本發明之上述觀點，其中該電源開啓偵測器係偵測該個人電腦 (PC)之電源供應器單元 (PC)之供應電壓，或該個人電腦 (PC)與該面板控制器間之連接匯流排上之主電腦重設信號而確定該個人電腦 (PC)之開啓。

又，為達成上述目的，根據本發明之另一觀點，提供一種多功能性光碟機之連結裝置，用於個人電腦 (PC)之光碟機裝置，其中該光碟機裝置具備有光碟機 (CD)，數位影碟機 (DVD)，調頻收音機 (FM)及 MP3 音樂光碟播放器之功能，整合於該光碟機裝置內，該連結裝置具有一電源 (POWER)連接器，一光碟機數位聲頻輸出連接器及一 SPDIF 輸出連接器，該連結裝置之特徵在於一支配連接器，該支配連接器具有一控制匯流排及一輸出匯流排，藉此可增加該光碟機

之擴充性。

(四)實施方式

參閱第 1 圖，係描繪根據本發明較佳實施例之系統概略結構方塊圖。在圖式中，顯示一多功能性光碟機裝置 1，用於個人電腦(PC)2，該多功能性光碟機裝置 1 具有光碟機(CD)，數位影碟機(DVD)，調頻收音機(FM)及 MP3 音樂光碟播放器(未圖示)，整合於該裝置之內。大致地，該多功能性光碟機裝置 1 具有一電源開啓偵測器 11，連接於個人電腦(PC)2 之電源供應器 21；一微處理器 12，用於控制一 40 接腳匯流排開關 13 及一 DVD-ROM 伺服器 14，該 DVD-ROM 伺服器 14 含一 ATAPI-IDE(個人電腦應用程式界面-綜合驅動電子設備)界面 141，透過該 40 接腳匯流排開關 13 而連接於該個人電腦 2 中之主機板 22 的一 ATAPI-IDE 界面 221。

第 2 圖顯示根據本發明實施例之該電源開啓偵測器 11 之電路結構。其中該電路 11 係連接於該個人電腦(PC)2 之電源供應器 21 以偵測個人電腦(PC)2 之工作電壓是否存在，以及連接於該個人電腦(PC)2 之 ATAPI-IDE 界面以偵測 HRST(主電腦重設信號)是否存在，當兩者中之任一存在時，即代表該個人電腦(PC)2 已開機，而當該兩者均不存在時，即代表該個人電腦(PC)2 並未開機。當該個人電腦(PC)2 經由電源開啓偵測器 11 偵測出已開啓(ON)時，該電源開啓偵測器 11 即傳送一偵測信號至微處理器 12，以便控制該 40 接腳匯流排開關 13 之開啓(ON)/關閉(OFF)。

第 3 圖顯示根據本發明之多功能性光碟機裝置之操作程

序之流程圖。如圖示地，當於步驟 S1 時，開始光碟機裝置 1 之多功能面板控制器 (VPC) 10 之操作；首先，在步驟 S2 中初始化該多功能面板控制器 10；在步驟 S3 中初始化該多功能面板控制器 10 內之 PC 電源開啓偵測器 11，然後進行至步驟 S4；在步驟 S4 中，該 PC 電源開啓偵測器 11 將藉由偵測該個人電腦 (PC) 2 中之電源供應器 21 是否供應有諸如 +3.3V/+5V/+12V/-5V/-12V 之直流電壓以及 IDE 匯流排 (亦即，直接連接於備有 IDE 之個人電腦主機板與 IDE 驅動器之光碟機裝置間，大致具有 40 接腳) 上之主電腦重設信號 (HRST)，而確定該個人電腦 (PC) 2 是否開啓 (ON)/關閉 (OFF)，若該個人電腦 (PC) 2 並未開啓 (OFF) 時，亦即未偵測到供應電壓或該 HRST 信號時，程序將進行至步驟 S5，若該個人電腦 2 開啓 (ON) 時，亦即偵測到供應電壓或 HRST 信號時，則程序進行至步驟 S8；在步驟 S5 中，該 PC 電源開啓偵測器 11 將傳送一代表該個人電腦 (PC) 2 並未開啓之偵測器信號至微處理器 12，使該微處理器 12 控制一 40 接腳匯流排開關 13 來斷開多功能面板控制器 (VPC) 10 與個人電腦 2 主機板 22 之 IDE 匯流排；然後，在步驟 S6 中，該 IDE 匯流排將由多功能面板控制器 (VPC) 10 之微處理器 12 控制；接著，在步驟 S7 中，該 PC 電源開啓偵測器 11 將再繼續偵測該個人電腦 2 之電源是否開啓，若仍未開啓則回到步驟 S7 繼續由 VPC 之微處理器來控制 IDE 匯流排，若開啓時則回到步驟 S3；又，回到步驟 S4，若偵測到個人電腦 2 開啓，程序將進行至步驟 S8；在步驟 S8 中，該 PC 電源開啓偵測

器 11 將傳送一代表該個人電腦(PC)2 開啓(ON)之偵測器信號至微處理器 12，使該微處理器 12 控制一 40 接腳匯流排開關 13 來連接多功能面板控制器(VPC)10 與個人電腦 2 主機機 22 之 IDE 匯流排；然後，在步驟 S9 中，該 IDE 匯流排將由個人電腦 2 之 ATAPI-IDE 界面 221 予以控制；接著，在步驟 S10 中，該 PC 電源開啓偵測器 11 將再繼續偵測該個人電腦 2 之電源是否開啓，若已開啓(ON)時，則回到步驟 S9 繼續由個人電腦之 ATAPI-IDE 界面來控制 VPC 之 IDE 匯流排，若關閉(OFF)而未開啓時則回到步驟 S3 繼續流程。

第 4 圖係顯示根據本發明上述較佳實施例之產品外觀之示意圖。如上述地，本發明係將數位影碟機(DVD)、MP3 音樂光碟播放器、光碟機(CD)、及調頻收音機(FM)等整合於一機使用在個人電腦(PC)上，當個人電腦開機時可當光碟機使用，即使在電腦關機之狀態下，不經過電腦作業系統亦能夠獨立操作，其中將所有功能、模式、調整、及選擇等之調控機制，集中在面板左側之四向選擇器，及右側之飛梭調整鈕上，並透過面板中央之液晶顯示器顯示其使用狀態資訊等。

如圖所示，大致上根據本發明之光碟機裝置 1 呈縱深大於正面寬幅的薄型矩形匣體，正面上包含有一可退出縮入之面板控制器 10，該面板控制器 10 左側飾設有一圓形突出之四向選擇器，於表面 12、3、6、及 9 點位置上分別為選序/播放/反序/停止等選項；四向選擇器之外周，圍繞有四

個等比曲率之四角形的功能鍵，約在 2、4、8、及 10 點位置上分別為音量減少 (VOLUME -) / 靜音 (MUTE) / 等化 (WOW/EQ) 音量增加等 (VOLUME +)，該等功能鍵之徑向外側修飾略低呈微傾斜狀。面板右側飾設有一圓形雙重突出之飛梭調整鈕，由一中心按鈕、與一外圍旋鈕所構成，該中心按鈕最高點修飾成圓曲面，為模式選擇鈕；外圍旋鈕表面在 12、3、6、及 9 點位置上分別形成有一半圓形的突出稜部，經由旋轉 / 反轉可調整頻率 / 播放速率等；及，在其右上角隅設置有一圓形的按鈕，控制面板的退出 / 縮入。面板中央形成有一橫長之液晶顯示器，該顯示器面板上下緣修飾成往外略凸伸之微弧形，左右兩側則修飾成往內凹縮之圓弧形輪廓，表面上對應上述四向選擇器、及飛梭調整鈕等之調控模式而顯示出對應之資訊，例如頻率響應選擇 / 功率輸出表 / 音調選擇 / 選擇指示等。

參閱第 6 圖，係描繪根據本發明較佳實施例之外觀概略示意圖。在圖式中，係顯示一多功能性光碟機之連結裝置，用於個人電腦 (PC) 之光碟機，其中該光碟機具備有光碟機 (CD)，數位影碟機 (DVD)，調頻收音機 (FM) 及 MP3 音樂光碟播放器之功能，整合於該光碟機內，該連結裝置具有一電源 (POWER) 連接器，一光碟機數位聲頻輸出連接器及一 SPDIF 輸出連接器，該連結裝置之特徵在於一支配連接器，該支配連接器具有一控制匯流排及一輸出 / 輸入匯流排，藉此可增加該光碟機之擴充性。

參閱第 7 圖，係描繪根據本發明較佳實施例之概略結構

圖。在圖式中，顯示一連接於諸如電腦主機上之光碟機連接板，在該連接板左側上具有一電源(POWER)連接器 8，一光碟機數位聲頻輸出連接器 5 及一 SPDIF 輸出連接器 6，以及一支配連接器 7，該支配連接器具有一控制匯流排及一輸出/輸入匯流排（未圖示）；在該連接板右側上則具有背板輸入 1，背板輸出 2，FM 天線 3 及直流 12 伏特輸入 4。

惟以上所述者，僅為本發明之較佳實施例而已，當不能以此限定本發明實施之範圍，即大凡依本發明申請專利範圍及說明書內容所作之簡單的等效變化與修正，皆應仍屬本發明專利涵蓋之範圍。

(五)圖式簡單說明

本發明之上述及其他目的，特性及優點將從下文結合附圖之詳細說明中呈更明顯，其中相同的元件係以相同的參考符號表示，在圖式中：

第 1 圖係方塊圖，描繪根據本發明較佳實施例之系統概略結構；

第 2 圖係電路圖，描繪根據本發明之電源開啓偵測器之電路結構；

第 3 圖係流程圖，描繪根據本發明之多功能性光碟機裝置之操作程序；

第 4 圖係示意圖，描繪根據本發明該較佳實施例之一產品外觀。

第 5 圖係描繪習知技術光碟機之連結裝置的概略結構圖

；

第 6 圖係描繪根據本發明較佳實施例之概略外觀示意圖
；以及

第 7 圖係描繪根據本發明較佳實施例之概略結構圖。

主要部分之代表符號說明

1	多功能性光碟機裝置
2	個人電腦 (PC)
10	多功能面板控制器 (VPC)
11	PC 電源開啓偵測器
12	微處理器
13	40 接腳匯流排開關
14	DVD-ROM 伺服器
21	電源供應器
22	電腦主機板
31	背板輸入
32	背板輸出
33	FM 天線
34	直流 12 伏特輸入
35	光碟機數位聲頻輸出連接器
36	SPDIF 輸出連接器
37	支配連接器
38	電源 (POWER) 連接器
39	聲頻 (AUDIO) 連接器
40	IDE 或 SCSI 連接器
41	電源 (POWER) 連接器

141, 221

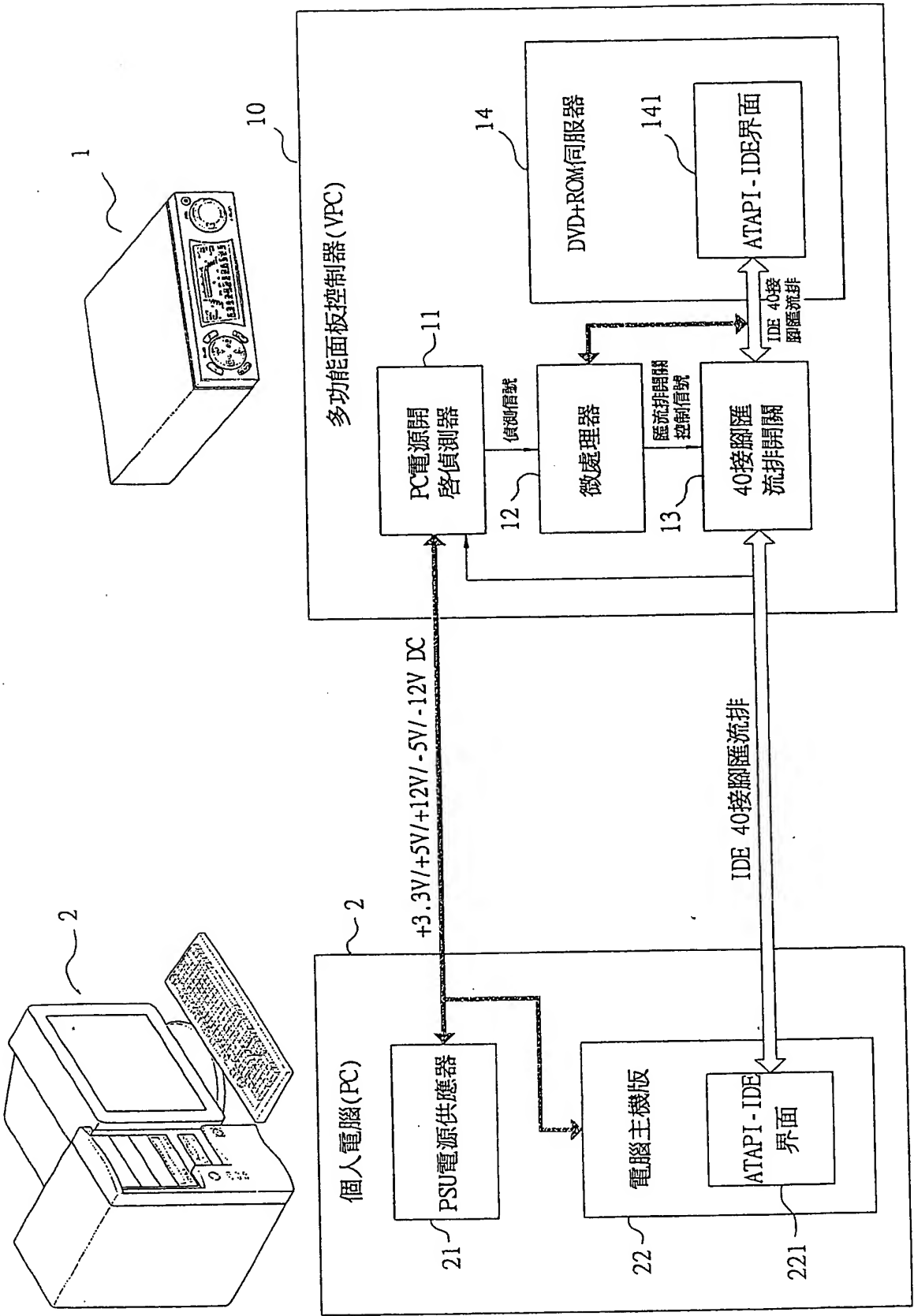
ATAPI-IDE 界面

拾、申請專利範圍：

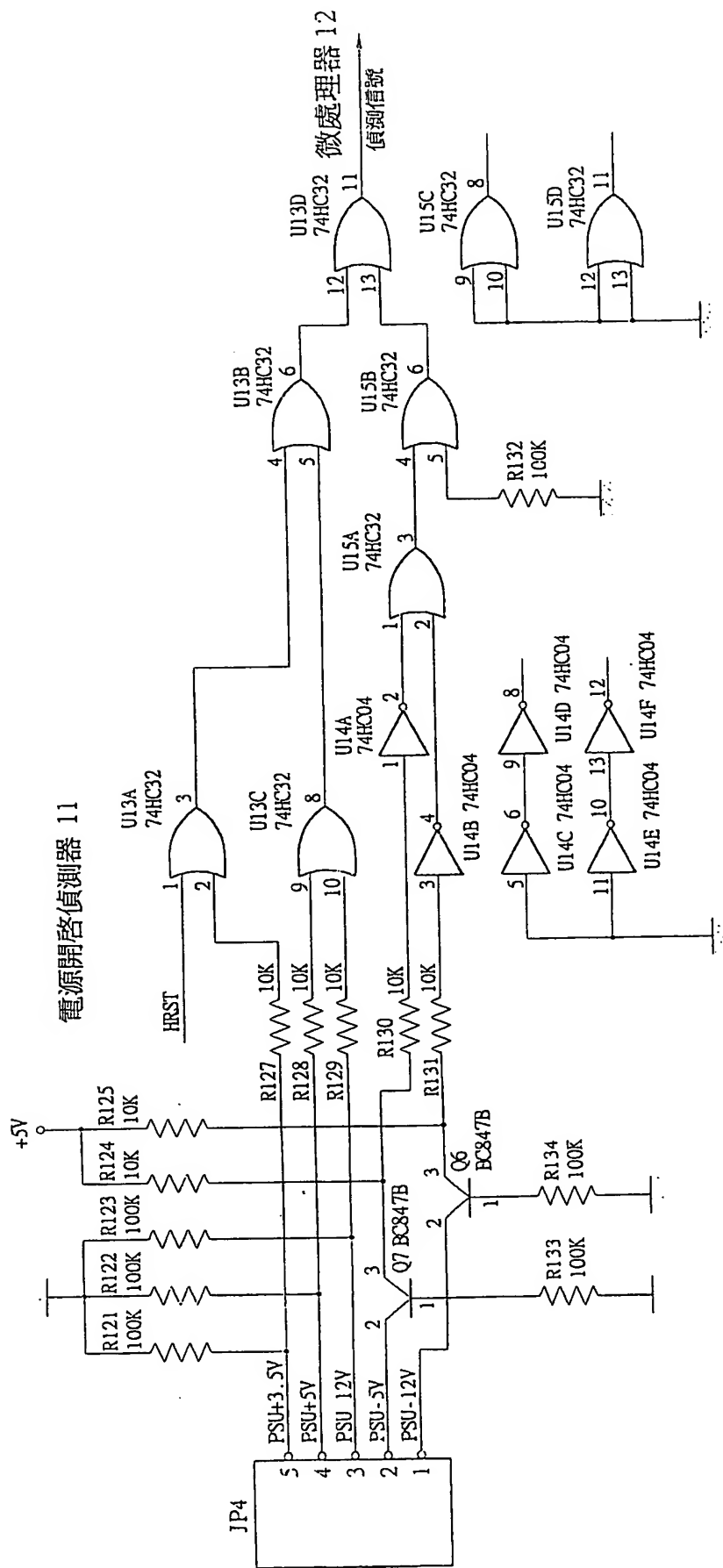
1. 一種多功能性光碟機裝置，用於個人電腦(PC)，具備有光碟機(CD)，數位影碟機(DVD)，調頻收音機(FM)及 MP3 音樂光碟播放器之功能，整合於該裝置內包含一多功能面板控制器(VPC)，該面板控制器(VPC)具有一電源開啓偵測器連接於該個人電腦之一電源供應器，一微處理器，一匯流排開關，及一 DVD-ROM 伺服器，其特徵在於當該個人電腦(PC)關機(OFF)時，該面板控制器(VPC)可藉該微處理器控制該匯流排開關來斷開該個人電腦(PC)與該 DVD-ROM 伺服器間之標準界面，而該微處理器可不經該個人電腦(PC)之作業系統(OS)而獨立作業以執行上述該等功能之操作；以及一旦該電源開啓偵測器偵測出該個人電腦(PC)開機(ON)時該電源供應器之供應電壓時，即藉該微處理器控制該匯流排開關來連接該個人電腦(PC)與該 DVD-ROM 伺服器間之標準界面及藉該個人電腦(PC)執行上述該等功能。
2. 如申請專利範圍第 1 項之多功能性光碟機裝置，其中該標準界面為個人電腦(PC)之 ATAPI-IDE 標準界面。
3. 如申請專利範圍第 1 項之多功能性光碟機裝置，其中該等功能之模式選擇，調整控制，及狀態指示係設置於該光碟機裝置之面板上。
4. 如申請專利範圍第 1 項之多功能性光碟機裝置，其中該電源開啓偵測器係偵測該個人電腦(PC)之電源供應器單元(PC)之供應電壓，或該個人電腦(PC)與該面板控制器

間之連接匯流排上之主電腦重設信號(HRST)而確定該個人電腦(PC)之開啓。

5. 如申請專利範圍第 1 項之多功能性光碟機裝置，進一步包含一連結裝置，該連結裝置具有一電源(POWER)連接器，一光碟機數位聲頻輸出連接器，及一 SPDIF(Sony-Philips 數位界面)輸出連接器，該連結裝置包含一支配連接器，該支配連接器具有一控制匯流排及一輸出/輸入匯流排，藉此可增加該光碟機之擴充性。

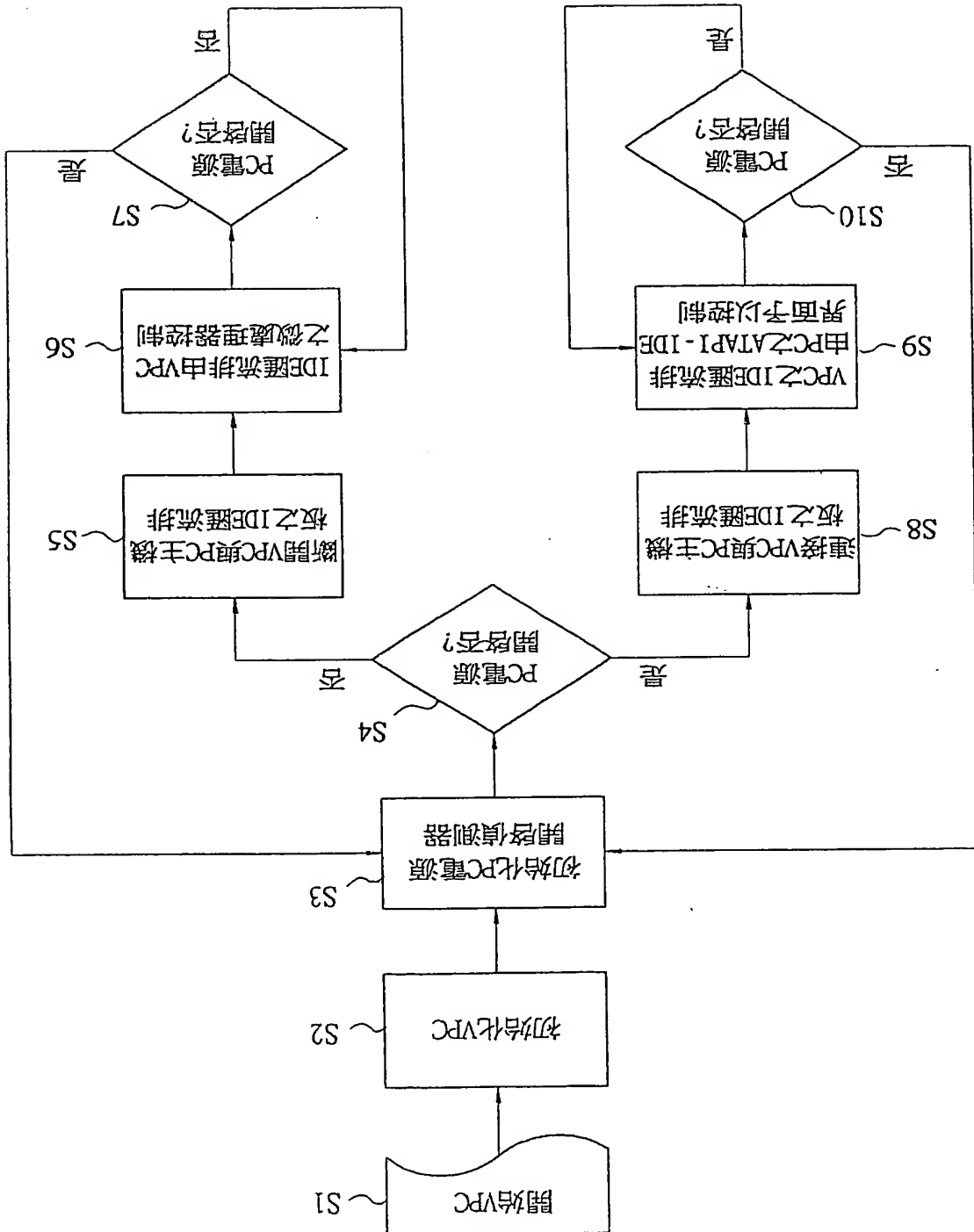


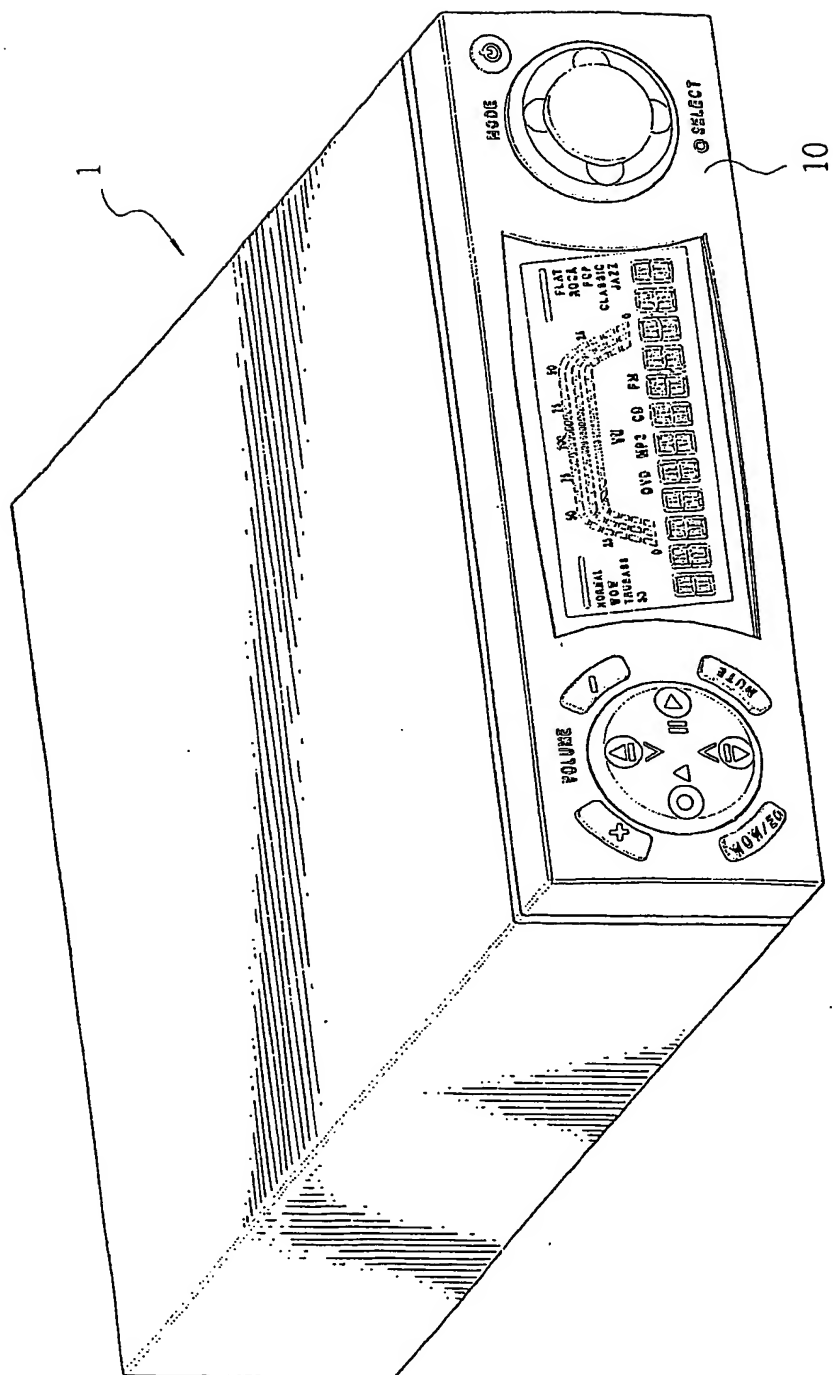
第 1 圖



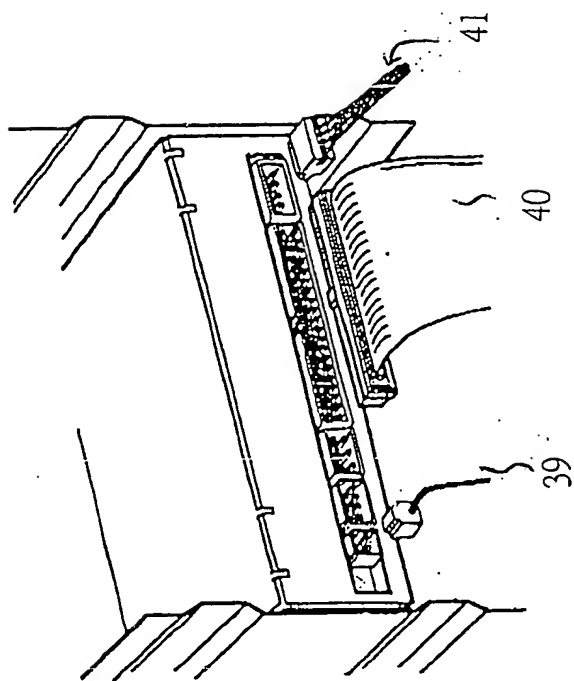
第 2 圖

第 3 圖



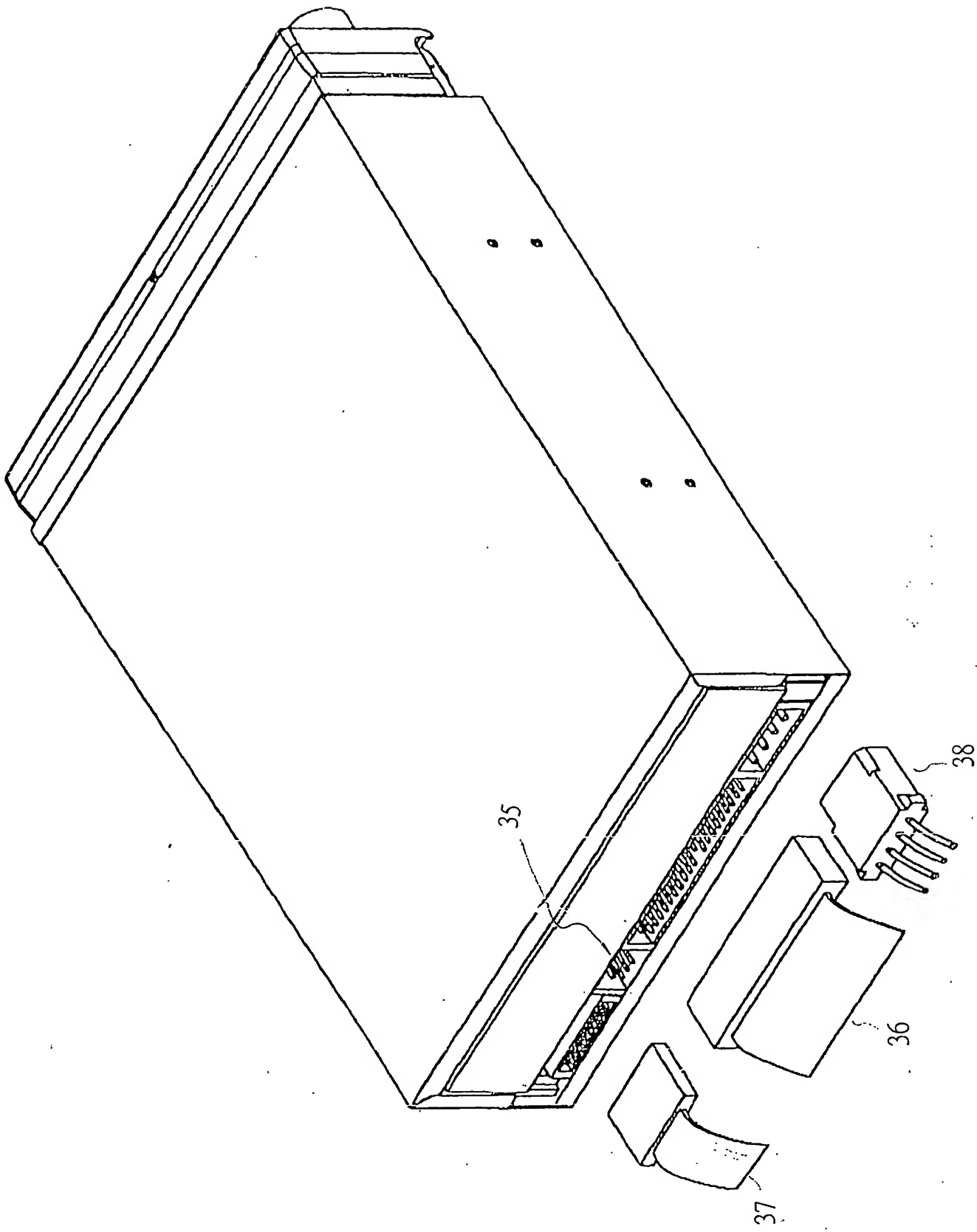


第 4 圖



習知系統連接器配置

第 5 圖



第 6 圖

第 7 圖

